

JPAB

CLIPPEDIMAGE= JP405108522A

PAT-NO: JP405108522A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05108522 A

TITLE: ADAPTER FOR COMPACT PORTABLE TERMINAL

PUBN-DATE: April 30, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YANO, HIDEAKI

YAMATO, YOSHIO

KUSHINO, KYOKO

SHUDO, KOJI

IURA, AKIHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUJITSU LTD

N/A

APPL-NO: JP03266411

APPL-DATE: October 15, 1991

INT-CL (IPC): G06F013/00; G06F003/00 ; G06F015/02 ; G06F015/74

ABSTRACT:

PURPOSE: To use all the equipments such a card reader, etc., without being interrupted in the case of a transaction and to prevent the portability of a terminal from being damaged concerning the adapter for the portable and compact terminal.

CONSTITUTION: This device is equipped with a charging output connector 14 to connect a charging input connector 12 of a handy terminal (compact portable terminal) 10, charging power supply part 16 to supply a charging current from the charging output connector 14 to a charging input connector 12, magnetic card reader (data recording medium access part) 19 to access a magnetic card (data recording medium) 18, RS-232C connector (communication connector) 24 to connect a printer 20 for slip output or a host computer 22, scanner connector 28 to connect the compact portable terminal 10 and a common bar code reader 26, optical communication connector 32 to be photocoupled with an optical communication connector 30, interface changeover switch (switching part) 34 to

connected any one of the data recording medium access part 18,
communication
connector 24 and scanner connector 28, and main control part
(switching control
part) 36 to control the switching part 34.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-108522

(43)公開日 平成5年(1993)4月30日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 13/00
3/00
15/02
15/74

識別記号

3 5 4 Z
D
3 3 5 Z
3 4 0 B

庁内整理番号

7368-5B
8323-5B
9194-5L
7530-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 19 頁)

(21)出願番号

特願平3-266411

(22)出願日

平成3年(1991)10月15日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 矢野 秀明

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72)発明者 大和 美穂

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72)発明者 櫛野 恭子

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 伊藤 儀一郎

最終頁に続く

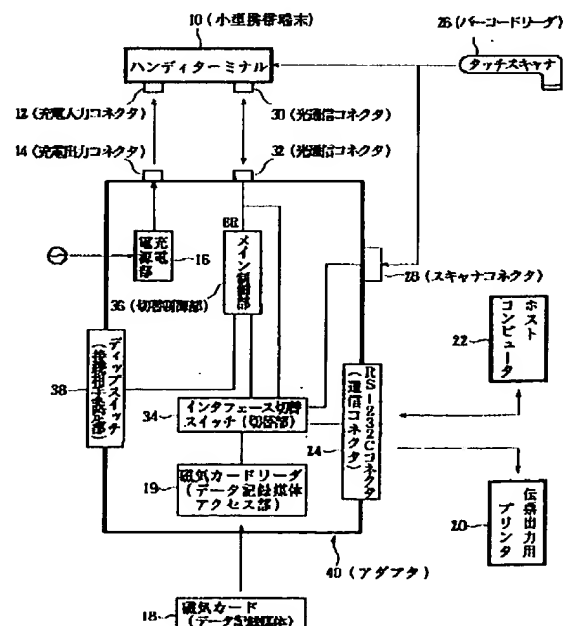
(54)【発明の名称】 小型携帯端末用アダプタ

(57)【要約】

【目的】 本発明は、携帯可能で小型な端末用アダプタに関し、取引時にカードリーダなどを中断することなく全て使用でき、端末の携帯性を損なうことのないアダプタの提供を目的とする。

【構成】 小型携帯端末10の充電入力コネクタ12が接続される充電出力コネクタ14と、充電電流を充電出力コネクタ14から充電入力コネクタ12へ供給する充電電源部16と、データ記録媒体18をアクセスするデータ記録媒体アクセス部19と、伝票出力用プリンタ20またはホストコンピュータ22が接続される通信コネクタ24と、小型携帯端末10と共通のバーコードリーダ26が接続されるスキヤナコネクタ28と、光通信コネクタ30と光結合する光通信コネクタ32と、データ記録媒体アクセス部18、通信コネクタ24、スキヤナコネクタ28のいずれかを接続する切替部34と、切替部34を制御する切替制御部36と、を備えている。

実施例の構成説明図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 小型携帯端末(10)の充電入力コネクタ(12)が接続される充電出力コネクタ(14)と、交流電源から得られた充電電流を充電出力コネクタ(14)から小型携帯端末(10)の充電入力コネクタ(12)へ供給する充電電源部(16)と、データ記録媒体(18)をアクセスするデータ記録媒体アクセス部(19)と、

伝票出力用プリンタ(20)とホストコンピュータ(22)のいずれかが接続される通信コネクタ(24)と、小型携帯端末(10)と共通のバーコードリーダー(26)が接続されるスキャナコネクタ(28)と、小型携帯端末(10)に設けられた光通信コネクタ(30)と光結合する光通信コネクタ(32)と、データ記録媒体アクセス部(18)と通信コネクタ(24)とスキャナコネクタ(28)のいずれかを光通信コネクタ(32)に切替接続する切替部(34)と、光通信コネクタ(32)を介して受信した命令に従い切替部(34)を制御する切替制御部(36)と、を備えた、ことを特徴とする小型携帯端末用アダプタ。

【請求項2】 小型携帯端末(10)の充電入力コネクタ(12)が接続される充電出力コネクタ(14)と、交流電源から得られた充電電流を充電出力コネクタ(14)から小型携帯端末(10)の充電入力コネクタ(12)へ供給する充電電源部(16)と、データ記録媒体(18)をアクセスするデータ記録媒体アクセス部(19)と、伝票出力用プリンタ(20)とホストコンピュータ(22)のいずれかが接続される通信コネクタ(24)と、小型携帯端末(10)と共通のバーコードリーダー(26)が接続されるスキャナコネクタ(28)と、小型携帯端末(10)に設けられた光通信コネクタ(30)と光結合する光通信コネクタ(32)と、データ記録媒体アクセス部(18)と通信コネクタ(24)とスキャナコネクタ(28)のいずれかを光通信コネクタ(32)に切替接続する切替部(34)と、小型携帯端末(10)と切替接続される相手を指定する設定操作が行われる接続相手設定部(38)と、接続相手設定部(38)で接続相手が指定されていないときに光通信コネクタ(32)から受信した命令に従い切替部(34)を制御し、接続相手が指定されていたときに指定のデータ記録媒体アクセス部(18)、通信コネクタ(24)またはスキャナコネクタ(28)と光通信コネクタ(30)を切替器(34)に強制接続させる切替制御部(36)と、を備えた、ことを特徴とする小型携帯端末用アダプタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、携帯が可能で小型な端末(ハンディターミナル)のアダプタに関する。

【0002】この種の端末は受注、在庫管理、渉外等の業務に広く使用されており、そのアダプタにセットすることで端末内蔵の電池の充電やホストコンピュータとの通信が行われる。

【0003】

【従来の技術】小型携帯端末が在庫管理の業務に使用される場合にはバーコードリーダーが接続され(バーコードリーダーを内蔵したものも提供されている)、商品のコードはバーコードリーダーで、商品の個数は端末操作で、各々入力される。

【0004】その際には端末が電池動作しており、商品のコードや個数の入力完了すると、アダプタにセットされ、これにより端末に内蔵されている電池の充電が開始される。

【0005】さらに、端末に入力されたデータがホストコンピュータにアップロードされ、したがって、商品の補充や発注を容易にかつ迅速に、しかも誤りなく正確に行うことが可能となる。

【0006】また、大型の店舗で歳時などにおける取り引きの業務が行われるときにも、この端末が利用されており、その取り引きのときには、単票の複写印字、クレジットカード、バーコードの読み取りなどを行なうことが必要となるので、プリンタ付きの端末、カードリーダー一体型の端末が用意され、これらにバーコードリーダーが接続される。

【0007】そして、取引業務中には端末操作、カードリーダー、バーコードリーダーによる入力データがその端末に蓄積され、これらのデータはアダプタを介して、あるいは端末から直接的に、ホストコンピュータへアップロードされる。

【0008】以上の運用形態をとることにより、限られた売場のスペース内で多くの取り引きを同時に効率良く行うことが可能となる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、カードリーダーを内蔵したプリンタ付きの端末は大型で、その重量もかなりのものとなり、多くの場合には端末を売り場へ携行することが困難となり、端末の携帯性が著しく損なわれる。

【0010】さらに、カードリーダーやプリンタの使用で電源の電池が消耗するので、長時間にわたる運用が不可能となり、しばしば業務を中断して電源電池の取り替えや充電を行うことが必要となる。

【0011】そして、カードリーダーを内蔵したプリンタ付きの端末にはバーコードリーダー接続用のインタフェースを配置スペース、端末の性格などからして用意できないので、カードリーダー内蔵の端末またはプリンタ付きの端末がバーコードを接続した形で使用される。

【0012】このため、プリンタ付き端末の場合にはクレジットの取り引きが不能となってその取り引きが現金

のもののみに限られ、また、カードリーダー内蔵端末の場合には伝票印字が不能となり、その伝票は手書きで発行される。

【0013】本発明は上記従来の事情に鑑みて為されたものであり、その目的は、取り引き時にカードリーダー、プリンタ、バーコードリーダーを全て使用でき、しかも端末の携帯性を損なうことのないアダプタを提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明にかかる小型携帯端末のアダプタは図1のように構成されている。

【0015】同図において、第1発明にかかるアダプタは、小型携帯端末10の充電入力コネクタ12が接続される充電出力コネクタ14と、交流電源から得られた充電電流を充電出力コネクタ14から小型携帯端末10の充電入力コネクタ12へ供給する充電電源部16と、データ記録媒体18をアクセスするデータ記録媒体アクセス部19と、伝票出力用プリンタ20とホストコンピュータ22のいずれかが接続される通信コネクタ24と、小型携帯端末10と共通のバーコードリーダー26が接続されるスキャナコネクタ28と、小型携帯端末10に設けられた光通信コネクタ30と光結合する光通信コネクタ32と、データ記録媒体アクセス部18、通信コネクタ24、スキャナコネクタ28のいずれかを光通信コネクタ32に接続する切替部34と、光通信コネクタ32を介して受信した命令に従い切替部34を制御する切替制御部36と、を備えている。

【0016】また、第2発明にかかるアダプタは、小型携帯端末10の充電入力コネクタ12が接続される充電出力コネクタ14と、交流電源から得られた充電電流を充電出力コネクタ14から小型携帯端末10の充電入力コネクタ12へ供給する充電電源部16と、データ記録媒体18をアクセスするデータ記録媒体アクセス部19と、伝票出力用プリンタ20とホストコンピュータ22のいずれかが接続される通信コネクタ24と、小型携帯端末10と共通のバーコードリーダー26が接続されるスキャナコネクタ28と、小型携帯端末10に設けられた光通信コネクタ30と光結合する光通信コネクタ32と、小型携帯端末10と切替接続される相手を指定する設定操作が行われる接続相手設定部38と、接続相手設定部38で接続相手が指定されていないときに光通信コネクタ32から受信した命令に従い切替部34を制御し接続相手が指定されていたときに指定のデータ記録媒体アクセス部18、通信コネクタ24またはスキャナコネクタ28と光通信コネクタ30を切替器34に強制接続させる切替制御部36と、を備えている。

【0017】

【作用】在庫管理に使用される場合においては、端末10にバーコードリーダーのみが接続され、その端末10は

電池動作して持ち運ばれ、使用される。

【0018】また、売場での取り引きに使用される場合には、端末10がアダプタにセットされて据え置き状態で使用され、アダプタから電源の供給を受けて連続動作する。

【0019】そのアダプタにはデータ記録媒体アクセス部19が内蔵され、通信コネクタ24、スキャナコネクタ28が設けられるので、データ記録媒体18（クレジットカードなど）をアクセスし、また伝票をプリンタ20で印刷し、さらに商品のバーコードをバーコードリーダー26で読み取ることが可能となる。

【0020】このときには端末10がデータ記録媒体アクセス部19、プリンタ20、バーコードリーダー26のいずれかと接続され、その接続切り替えはアダプタ内部で端末10の命令に従って行われる。

【0021】但し、切替接続の相手を指示する設定が接続相手設定部38で設定されていた場合には、端末10の接続相手はこの設定で指定されたものに端末10の用途に合わせて固定される。

【0022】なお、ホストコンピュータ22との通信が取り引きの終了後に行われるので、そのホストコンピュータ22の通信回線と接続のコネクタにプリンタ20のコネクタが差し換えられる。

【0023】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明にかかる小型携帯端末用アダプタの好適な実施例を説明する。

【0024】図1では実施例の構成が説明されており、ハンディターミナル10がアダプタ40にセットされると、ハンディターミナル10の充電入力コネクタ12とアダプタ40の充電出力コネクタ14とが接続され、ハンディターミナル10とアダプタ40の光通信コネクタ30、32が光結合する。

【0025】図2にはハンディターミナル10の裏面が示されており、コネクタ30はハンディターミナル10の裏面に設けられ、その主電源として使用されるNi-Cd電池パック42は同図の左方向へスライド操作することでターミナル本体から抜き取られる。

【0026】このNi-Cd電池パック42には充電入力コネクタ12が設けられており、図3のようにハンディターミナル10がアダプタ40上にセットされると、充電入力コネクタ12へアダプタ40の充電出力コネクタ14から充電電流（動作電流）が供給される。

【0027】他方のアダプタ40にはハンディターミナル10のNi-Cd電池パック42へ充電電流を供給する充電電源部16が内蔵されており、充電電源部16では商用交流電源の入力から充電電流が得られている。

【0028】なお図4において、Ni-Cd電池パック42は付属又はオプションの充電器41で急速充電でき、ハンディターミナル10の副電源としてはリチウム電池43が使用されている。

【0029】また図2において、ハンディターミナル10の操作部44には複数のテンキー、ファンクションキーが設けられており、表示部46にはバックライト付きの液晶表示器が使用され、その前面にはタッチパネルが貼設される。

【0030】さらに、予備のインタフェースのRS232Cインタフェース45が図4のように用意されており、メモリカード47を装着することによって内蔵メモリを大容量のものへ拡張できる。

【0031】そして、図1のタッチスキャナ26は図2及び図3においてハンディターミナル10の下側から接続され、在庫管理の際においてはバーコードの読み取りに使用される。

【0032】このタッチスキャナ26はアダプタ40と共通使用でき、その際にはアダプタ40のスキャナコネクタ28を介してアダプタ内蔵のインタフェース切替スイッチ34に接続される。

【0033】またアダプタ40には磁気カード18（クレジットカードなど）の磁気ストライプからデータを読み取る磁気カードリーダー19が内蔵されており、伝票出力用プリンタ20とホストコンピュータ22のいずれかを接続するRS-232Cコネクタ24が設けられている。

【0034】それらの磁気カードリーダー19、RS-232Cコネクタ24もインタフェース切替スイッチ34に接続されており、磁気カードリーダー19、RS-232Cコネクタ24、スキャナコネクタ28のいずれかがインタフェース切替スイッチ34を介して光通信コネクタ32に接続される。

【0035】この光通信コネクタ32にはメイン制御部36が接続されており、メイン制御部36は光通信コネクタ32を介してハンディターミナル10から受信した設定コマンドに従いインタフェース切替部34を上記のように制御している（図5参照）。

【0036】図6にはアダプタ40の内部結線が示されており、そのインタフェース切替部34の制御には、信号線ER、DR、RS、CS、SD、RDの信号が使用される。

【0037】図7（A）ではこれら信号ER、DR、RS、CS、SD、DRの機能が説明されており、図8ではそれらを用いて行われるインタフェース切替部34の切替制御が説明されている。

【0038】図8において、ハンディターミナル10からアダプタ40へ信号ERが送信され、アダプタ40からハンディターミナル10へ信号CSが送信されると、ハンディターミナル10からアダプタ10へ設定コマンドが送信される。

【0039】さらに、アダプタ40からコマンド正常受信のレスポンスと信号CSがハンディターミナル10へ送信されると、インタフェース切替の制御がメイン制御

部36で行われ、信号DRのオンで接続の完了が通知される。

【0040】そして、信号ERがオフされるまでハンディターミナル10と磁気カードリーダー19、RS-232Cコネクタ24又はスキャナコネクタ28がインタフェース切替スイッチを介して接続され、信号DRのオフによって接続が断たれる。

【0041】図9にはインタフェース切替コマンドのフォーマットが、図10にはその切替コマンドに対するレスポンスのフォーマットが各々示されており、インタフェース切替コマンドL（カードリーダー接続要求）、T（タッチスキャナ接続要求）、R（RS232C接続要求）、S（TTY手順以外のRS232C接続要求）は1バイトで表現され、これに対して正常受信のレスポンスOK又は受信エラーのレスポンスINVが送出される。図7（B）に本実施例の通信条件を示す。

【0042】磁気カードリーダー19は図11で示される2種類のフォーマットの磁気カード18を読み取りが可能であり、ハンディターミナル10がTTY手順でコマンドIを送信して磁気カードリーダー19が接続相手となると、図12に示される手順の通信が磁気カードリーダー19で開始される。

【0043】その通信は、全ての読み取りキャラクタを送信して信号ACKを受信することにより正常終了し（ステップ1200、1202、1204、1206）、信号RSが期間T1=200msecにわたりONしない場合には送信不可で保持データを破棄して異常終了し（ステップ1208、1210、1212、1214）、また期間T2にわたり応答を受信できない場合にも保持データを破棄して異常終了し（ステップ1216、1204、1218、1220）、同様に応答NAKを7回連続して受信した場合にも異常終了する（ステップ1222）。

【0044】図13においては、バーコードリーダー26の通信手順が示されており、その通信はTTY手順でコマンドTをハンディターミナル10が送出することにより開始され、これ以後は、磁気カードリーダー19の場合と同様な内容の処理が行われる。

【0045】さらに、コマンドRをハンディターミナル10がTTY手順で送信してこれにプリンタ20が接続されると、同TTY手順でハンディターミナル10からプリンタ20に印字データが送信され、伝票の印字がプリンタ20で行われる。

【0046】また、コネクタ24にホストコンピュータ22がプリンタ20に代えて接続されていた場合において、ハンディターミナル10がコマンドSをTTY手順で送信し、コネクタ24との接続をレスポンスOKで確認すると、ER信号をオフして他の手順（ハンディターミナル10はFIS手順、BSC手順、JCA手順をサポートしている）を選択し、その手順によってホストコ

10

20

30

40

50

ンピュータ22との間で通信を開始する。

【0047】ただし、コマンドSがハンディターミナル10から送出された場合においては、F T S手順、B S C手順、J C A手順で一時的にE R信号がオフになってしまうことを考慮して上記信号E Rのオフがアダプタ40で1回だけ無視され、このときの接続状態がそのまま保持される。

【0048】なお、磁気カードリーダー19、プリンタ20、ホストコンピュータ22、タッチスキャナ26とハンディターミナル10との通信が終了すると、信号E Rのオフによってインタフェース切替スイッチ36が他の場合と同様にニュートラル状態へ戻される。

【0049】そして、アダプタ40にはディップスイッチ38が図1のように設けられており、このディップスイッチ38の各ビットはメイン制御部36に読み取られている。

【0050】本実施例では図14のように7ビットのものがディップスイッチ38に使用されており、その先頭2ビットでI Dカードリーダー19のカード読み取りモードを4種類から選択できる。

【0051】また、次の2ビットで切替接続の相手としていずれかを固定的に指定するか、あるいは、そのような指定を行わないか、が決定される。

【0052】例えば、ディップスイッチ38の3ビット目と4ビット目がともにO F Fされていた場合には、ハンディターミナル10の送信したコマンドに応じ、磁気カードリーダー19、プリンタ20若しくはホストコンピュータ22、タッチスキャナ26が上述のように通信相手として切替接続される。

【0053】また、ディップスイッチ38の3ビット目がO Nで4ビット目がO F Fの場合には、ハンディターミナル10の送信コマンドにかかわらず、その接続相手はタッチスキャナ26に固定される。このように、ハンディターミナル10の接続相手をその使用目的に応じて強制指定することも可能である。

【0054】図15においては本実施例の運用形態が説明されており、同図(A)で示されるように、事務所にはホストコンピュータ22が設置され、このホストコンピュータ22にはアダプタ40が接続される。

【0055】そして、アダプタ40には前述のように磁気カードリーダー19が内蔵されて磁気カード18の読み取りが可能となっており、外部から商用の交流電源が供給されている。

【0056】また、アダプタ40にはハンディターミナル10がセットされており、ハンディターミナル10の操作でハンディターミナル10とホストコンピュータ22がアダプタ40を介して接続される。

【0057】さらに、ハンディターミナル10とホストコンピュータ22との間で通信を行なうことにより、在庫管理用または売場取り引き用のプログラムとデータが

ハンディターミナル10へホストコンピュータ22からダウンロードされる。

【0058】このときに、担当者は磁気カード18を用いて磁気カードリーダー19から自己のデータ(I D番号など)をハンディターミナル10にダウンロードし、在庫管理に必要なプログラムとデータをハンディターミナル10へダウンロードすると、同図(B)のようにハンディターミナル10へタッチスキャナ26のみを接続してこれを倉庫へ携行する。

【0059】倉庫では、商品に付されたバーコードをタッチスキャナ26で読み取り、ハンディターミナル10に設けられた操作部44のキー操作(タッチパネルのタッチ操作)で商品の在庫数を入力する作業が行われる。

【0060】その作業が完了すると、事務所へ戻ってハンディターミナル10をアダプタ40にセットし、ホストコンピュータ22と接続してからハンディターミナル10に蓄積のデータをホストコンピュータへアップロードする(このアップロードの前に各担当者は磁気カード18を用いて自己のデータを選択する)。

【0061】また、売場取り引き用のプログラムとデータがダウンロードされた場合には、ハンディターミナル10のみが携行され、売場に用意されていたアダプタ40にセットされる。

【0062】この売場のアダプタ40には伝票出力用のプリンタ20とタッチスキャナ26が同図(C)のように予め接続されており(磁気カードリーダー19は内蔵されている)、商用の交流電源が供給されている。

【0063】そして商品の取り引きが開始されると、商品のバーコードがタッチスキャナ26を用いて読み取られ、クレジットの支払方法が選択されたときにそのカード(18)のデータがアダプタ内蔵の磁気カードリーダー19を用いて読み取られ、単票複写で売上伝票がプリンタ20を用いて発行される。

【0064】この取り引き業務が終了すると、担当者はハンディターミナル10のみを携行して事務所に戻り、ハンディターミナル10をアダプタにセットして磁気カード18を用いて自己のデータを選択してから、ハンディターミナル10に蓄積のデータをホストコンピュータ22にアップロードする。

【0065】以上のように、在庫管理の業務に際してはハンディターミナル10にタッチスキャナ26のみが接続され、これにプリンタ26が接続されず、しかも磁気カードリーダー19が内蔵されていないので、軽量かつ小型な状態でハンディターミナル10を操作でき、したがって、在庫管理の業務を効率良く行うことが可能となる。

【0066】また、売場での取り引き時には磁気カード18の読み取り、伝票の出力、バーコードの読み取りの全てを長時間にわたって同時にしかも中断することなく行なえ、このため、取り引き業務を円滑に行なうことが

10

20

30

40

50

可能となる。

【0067】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、在庫管理の業務では小型携帯端末にはバーコードリーダのみを接続し、その端末側からアダプタ側で用意されたものの全てを使用することが可能となるので、在庫管理の業務は端末とバーコードリーダのみを持ち運ぶのみで効率的に行なえ、取り引きの業務ではバーコードリーダもアダプタに接続できるので、端末をそのアダプタにセットするのみで業務が円滑に行える。

【0068】したがって、各種の運用形態の業務に対応できる柔軟な端末とそのアダプタを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の構成説明図である。

【図2】ハンディターミナルのコネクタ配置説明図である。

【図3】ハンディターミナルの操作面及びアダプタのターミナルセット面の説明図である。

【図4】ハンディターミナルの構成説明図である。

【図5】アダプタの内部接続説明図である。

【図6】アダプタ内部の結線説明図である。

【図7】インタフェース切替用信号の機能及びインタフェース通信条件の説明図である。

【図8】インタフェース切替制御の作用説明図である。

【図9】インタフェース切替コマンドのフォーマット説明図

明図である。

【図10】インタフェース切替コマンドに対するレスポンスのフォーマット説明図である。

【図11】実施例で取り扱える磁気カードのフォーマット説明図である。

【図12】磁気カードリーダの通信手順説明図である。

【図13】タッチスキャナの通信手順説明図である。

【図14】ディップスイッチの設定内容説明図である。

【図15】実施例の運用形態説明図である。

10 【符号の説明】

10 小型携帯端末

12 充電入力コネクタ

14 充電出力コネクタ

16 充電電源部

18 磁気カード（データ記録媒体）

19 磁気カードリーダ（データ記録媒体アクセス部）

20 伝票出力用プリンタ

22 ホストコンピュータ

24 RS232Cコネクタ（通信コネクタ）

20 26 バーコードリーダ

28 スキャナコネクタ

30 光通信コネクタ

32 光通信コネクタ

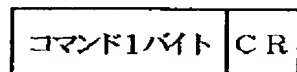
34 インタフェース切替スイッチ（切替部）

36 メイン制御部（切替制御部）

38 ディップスイッチ（接続相手設定部）

【図9】

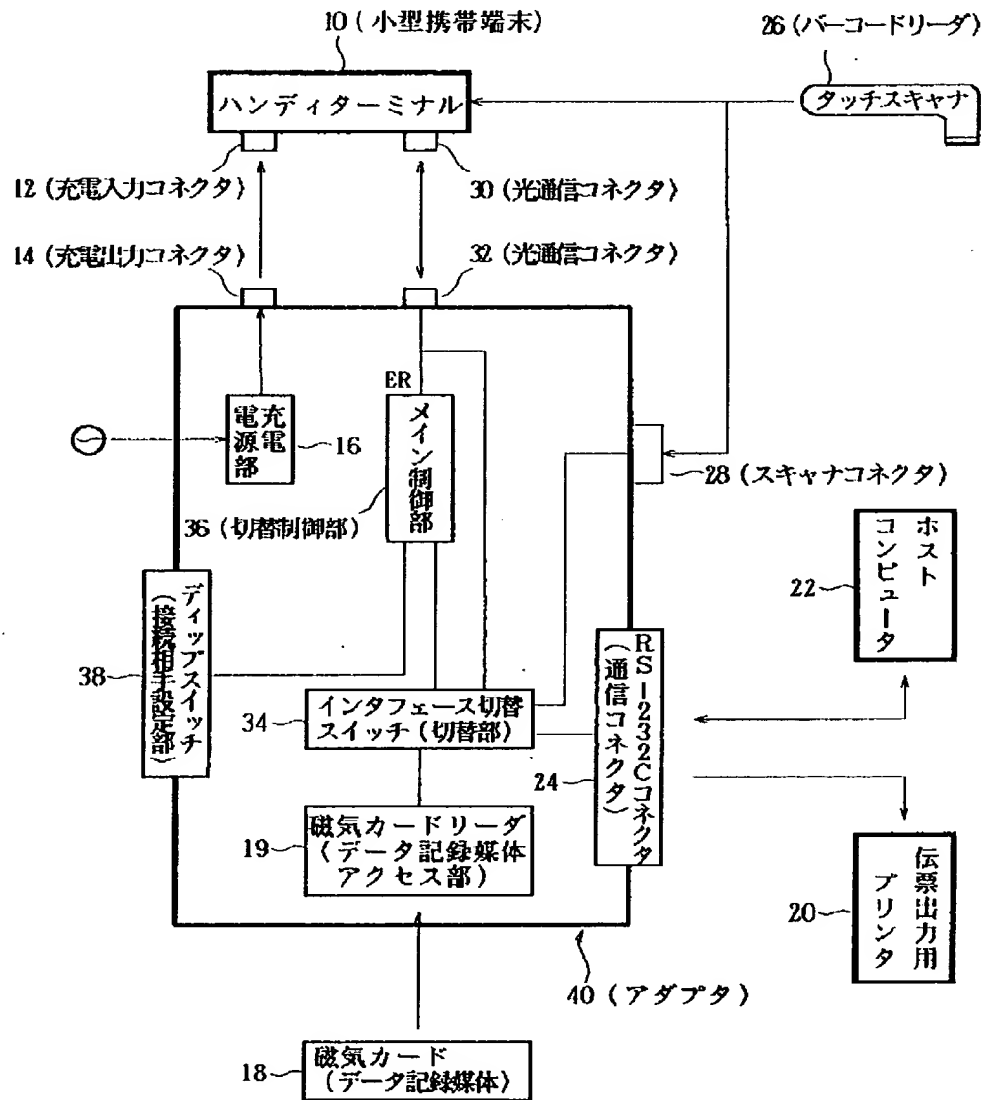
インタフェース切替コマンドのフォーマット説明図



コマンド	内 容
I	カードリーダ接続要求
T	タッチスキャナ接続要求
R	RS232C接続要求
S	RS232C接続要求 (TTY手順以外使用時)

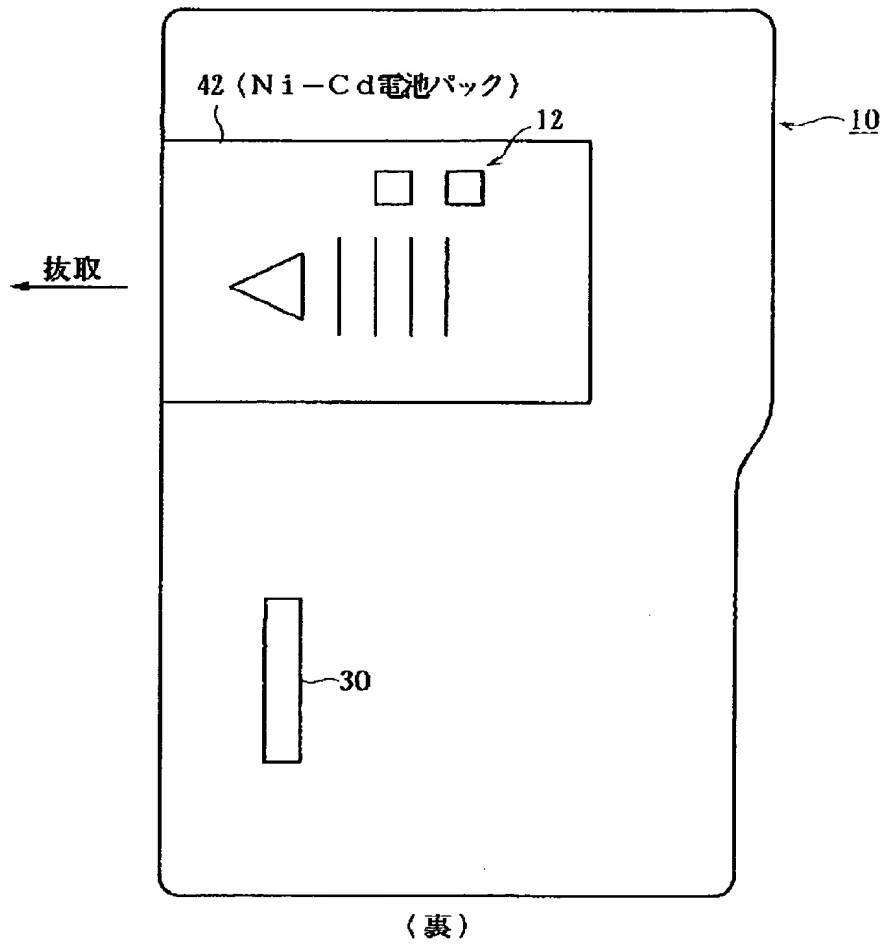
【図1】

実施例の構成説明図



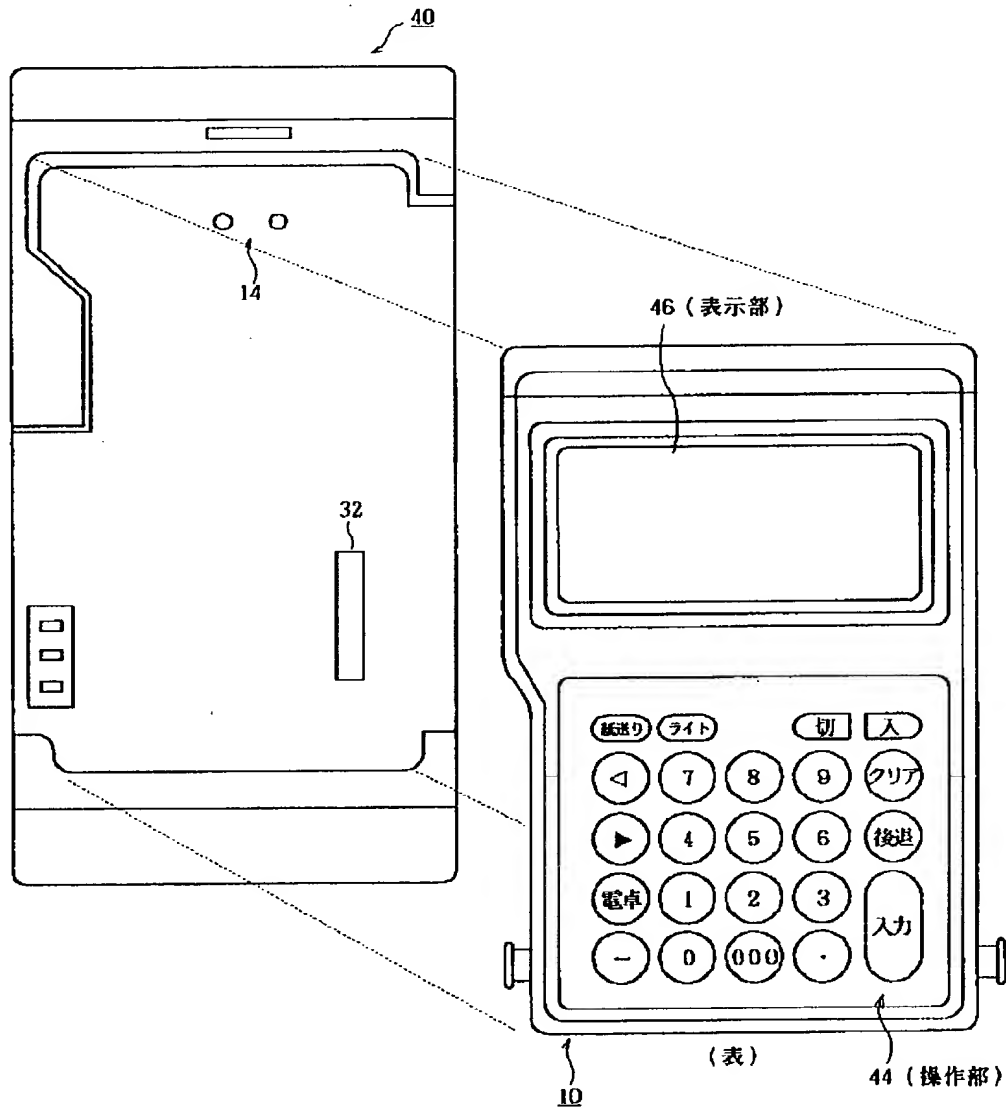
【図2】

ハンディターミナルのコネクタ配置説明図



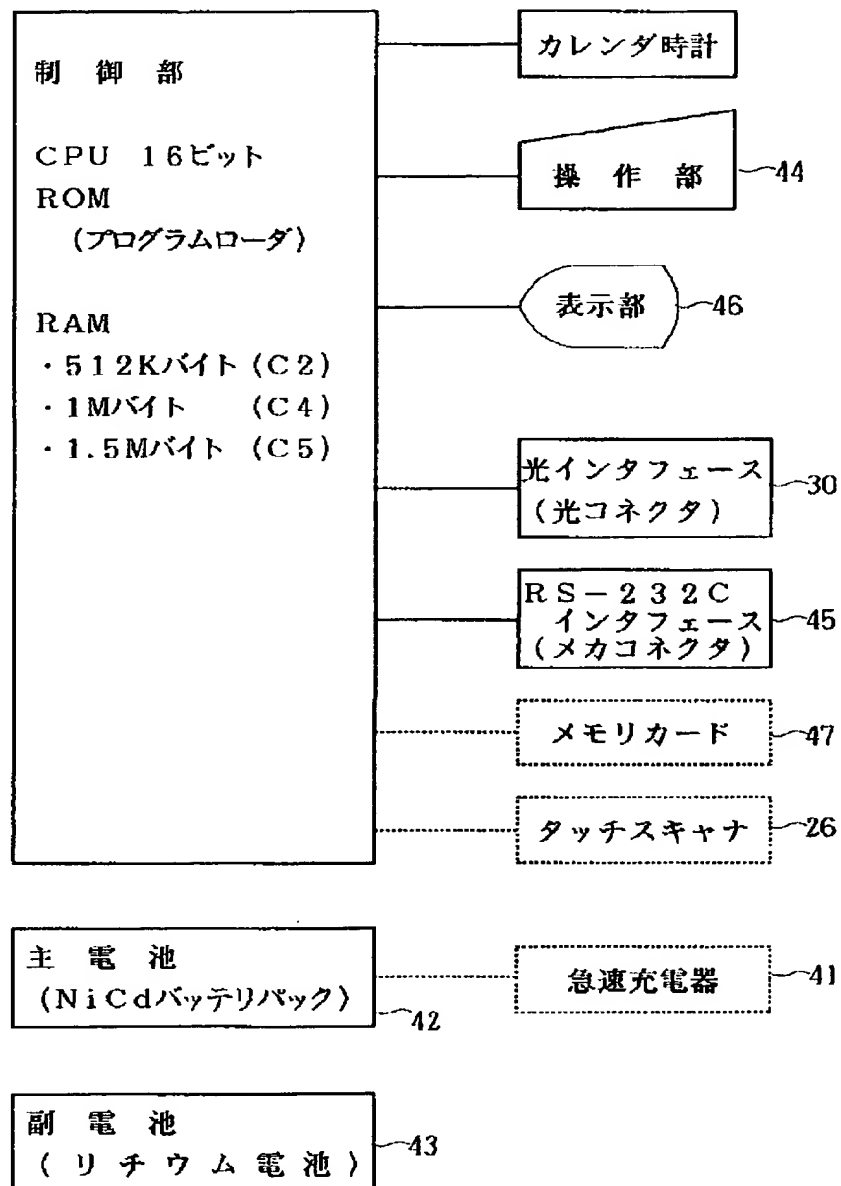
【図3】

ハンディターミナルの操作面及びアダプタのターミナルセット面の説明図



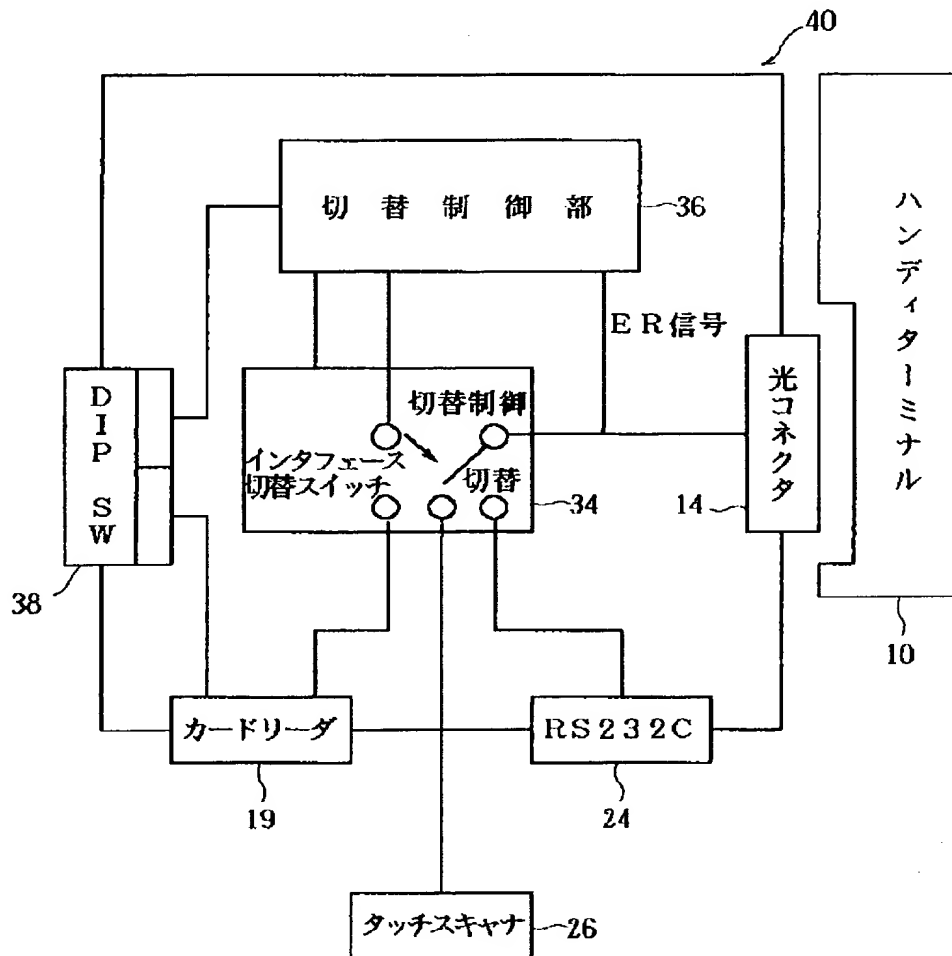
【図4】

ハンディターミナルの構成説明図



【図5】

アダプタの内部接続説明図



【図10】

インターフェース切替コマンドに対するレスポンスのフォーマット説明図

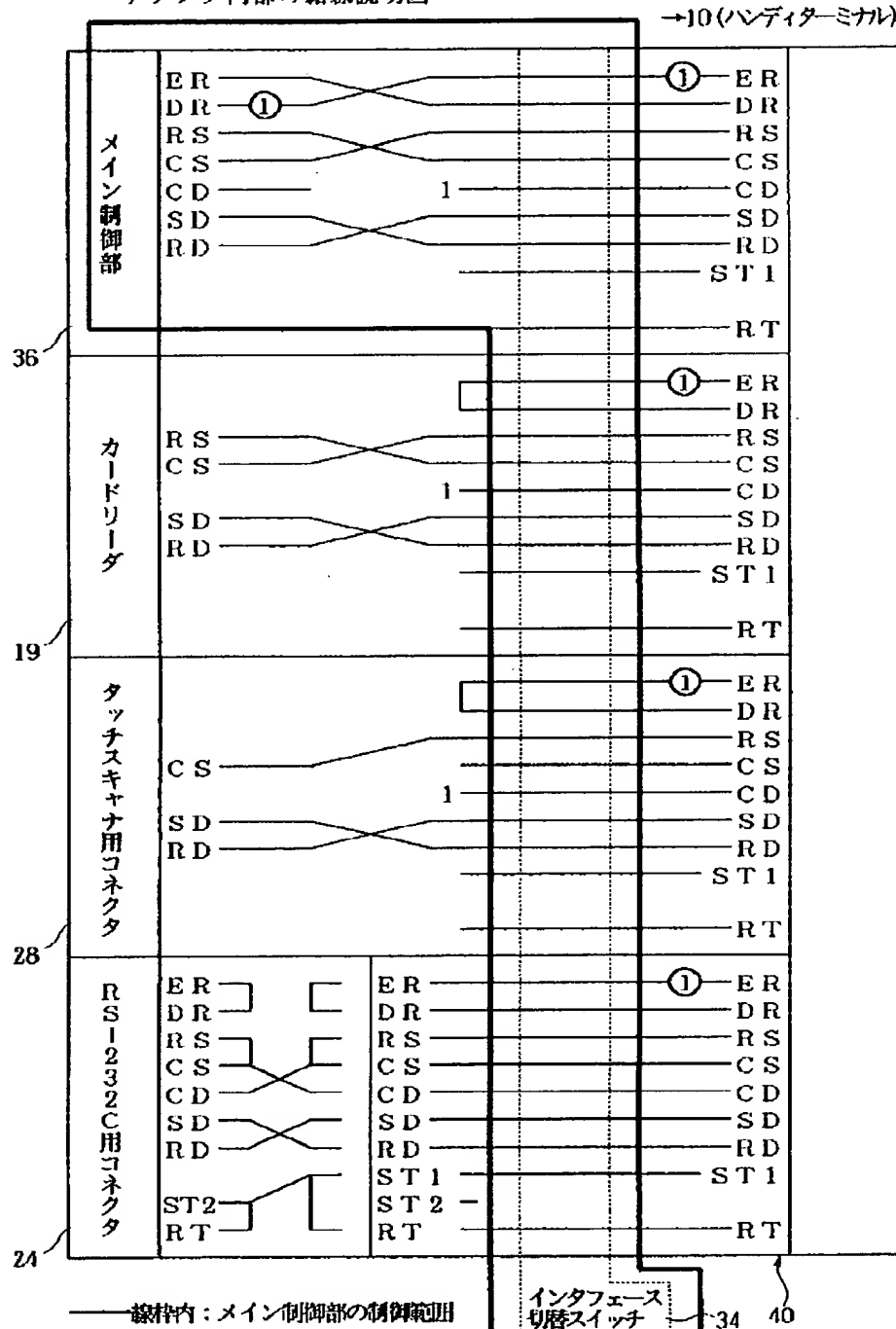
レスポンス	CR
-------	----



レスポンス	内 容
OK	正常にコマンドを受信した
INV	未定義コマンドを受信した 受信エラーが発生した

【図6】

アダプタ内部の結線説明図



【図7】

インタフェース切替用信号の機能及びインタフェース通信条件の説明図

(A)

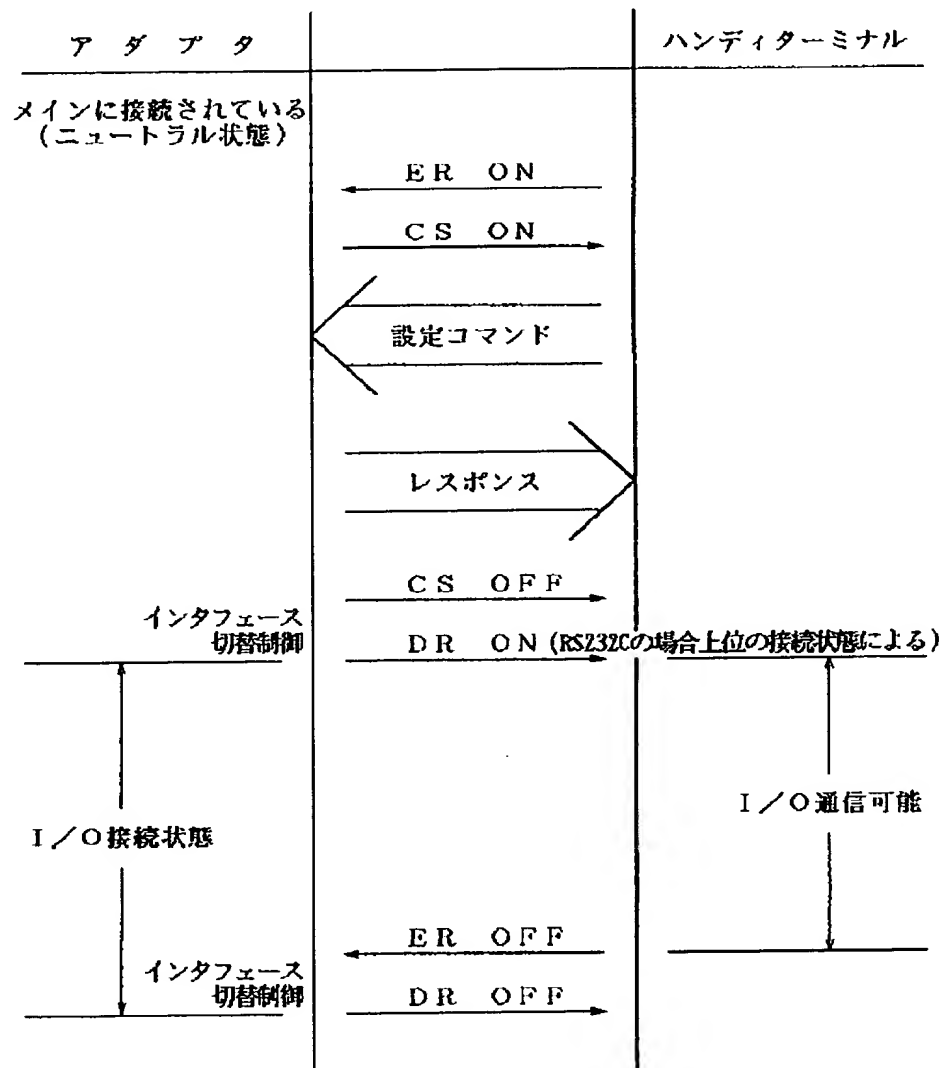
信号	機 能
ER	I/O接続要求としてERをONする ERのOFFによりメイン制御部は接続中のI/Oを 切断する
DR	I/O接続が完了したことによりDRをONする (但し、RS232Cの場合は上位の接続状態による) ERのOFFのレスポンスとしてDRをOFFする
RS	メイン制御部は無視する
CS	ERのONのレスポンスとしてCSをONする
SD	設定コマンド
RD	設定コマンドに対するレスポンス

(B)

	メイン制御部	IDカードリーダー	タッチスキャナ	RS-232C
同期方式	調 歩	調 歩	調 歩	上位の接続機種による
回線速度	9600bps	9600bps	9600bps	
データ長	7ビット	7ビット	7ビット	
パリティ	EVEN	EVEN	EVEN	
スタートビット	1ビット	1ビット	1ビット	
ストップビット	1ビット	1ビット	1ビット	
使用コード	JIS7 (ASCII)	JIS7 (ASCII)	JIS7 (ASCII)	
使用手順	無手順	ACKNAK	ACKNAK	

【図8】

インタフェース切替制御の作用説明図



【図11】

実施例で取り扱える磁気カードのフォーマット説明図

J I S I (第2トラック)	データ: 0~9 A~F
J I S II	データ: J I S 7 単位コード

<J I S I (第2トラック)>

	始め 符号	デ ー タ	終り 符号	L R C
桁数	1	1~37	1	1
データ (HEX)	0B		1F	

水平パリティ (LRC)

垂直パリティ: 奇数

<J I S II>

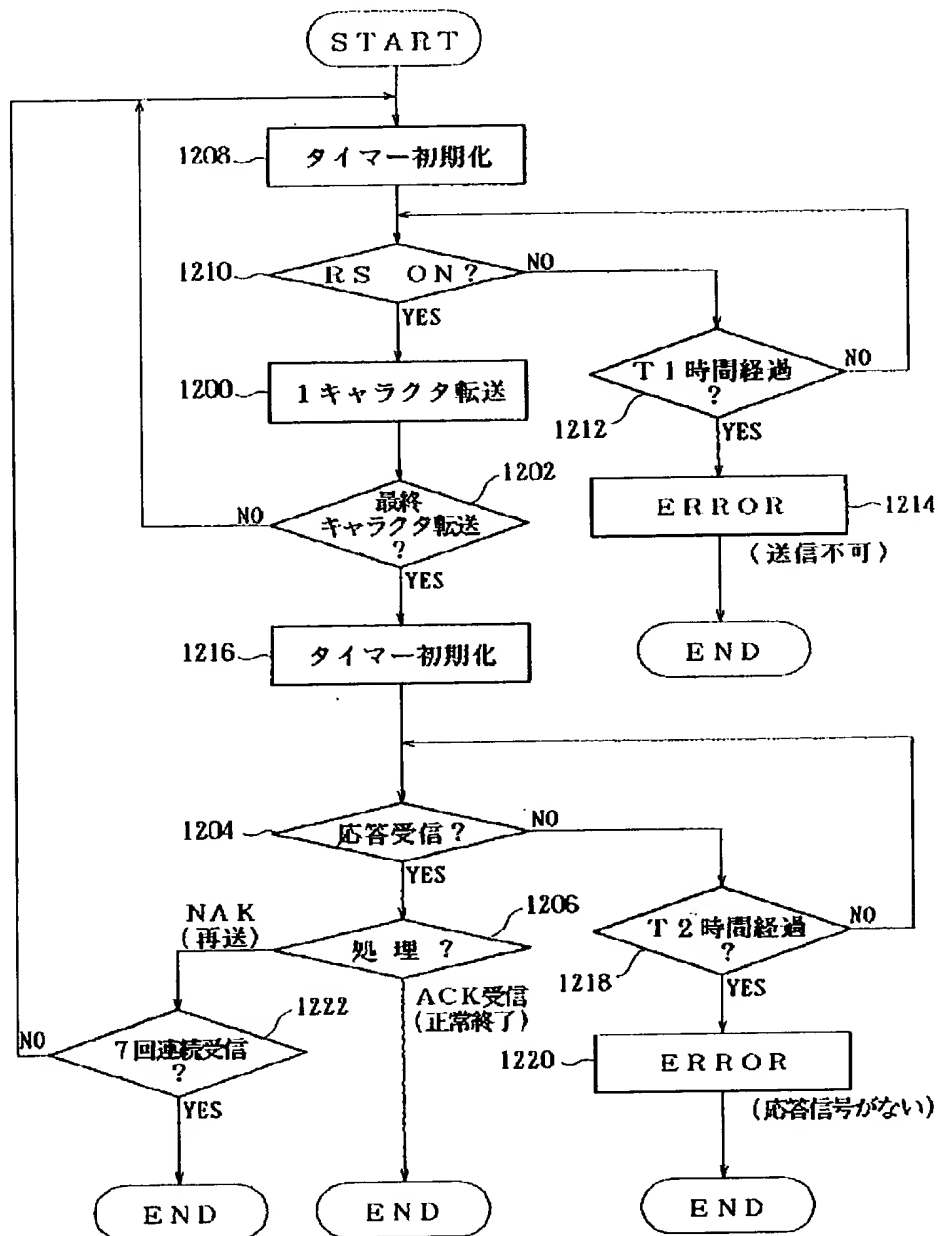
	始め 符号	デ ー タ	終り 符号	L R C
桁数	1	1~69	1	1
データ (HEX)	FF		FF	

水平パリティ (LRC)

垂直パリティ: 偶数

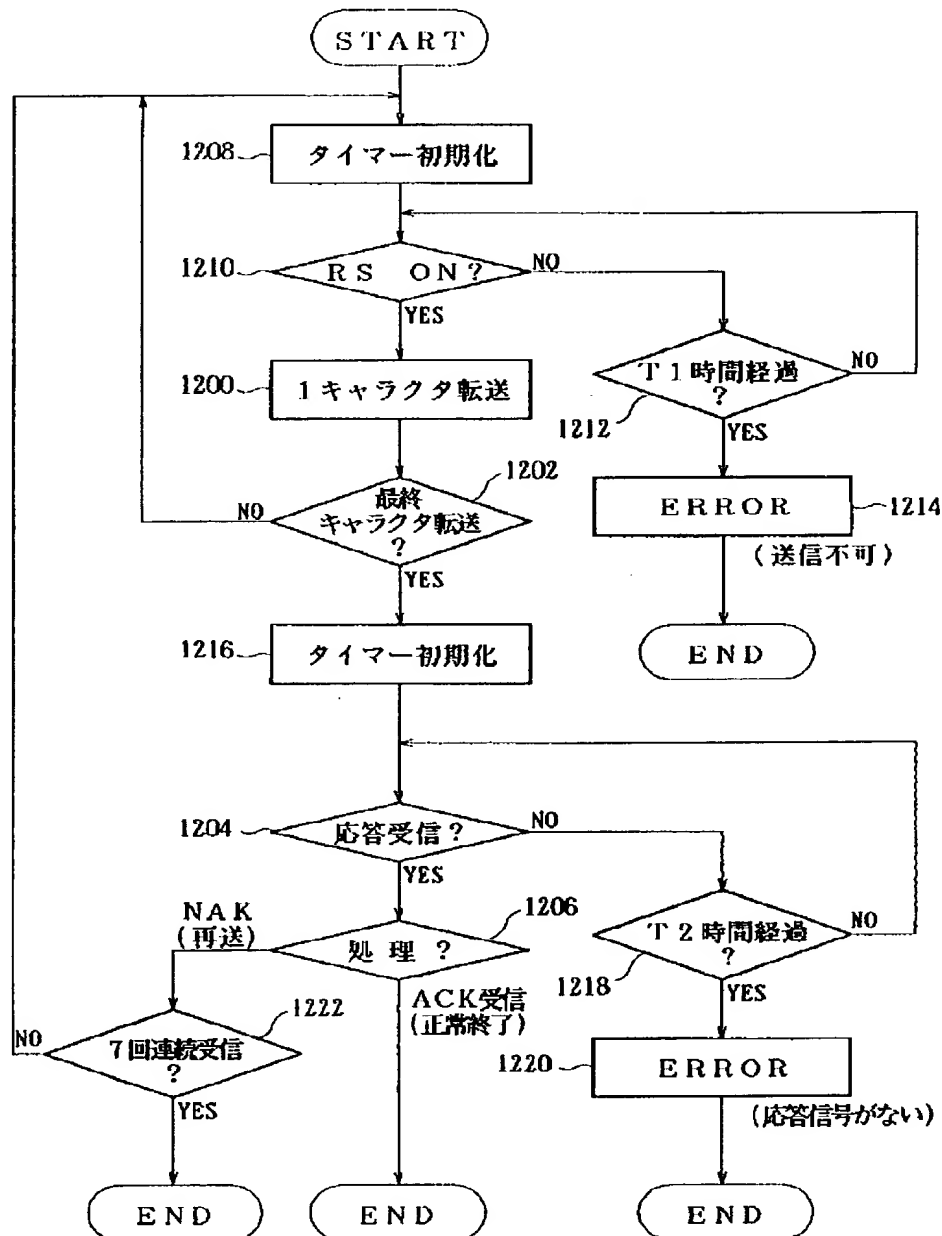
【図12】

磁気カードリーダーの通信手順説明図



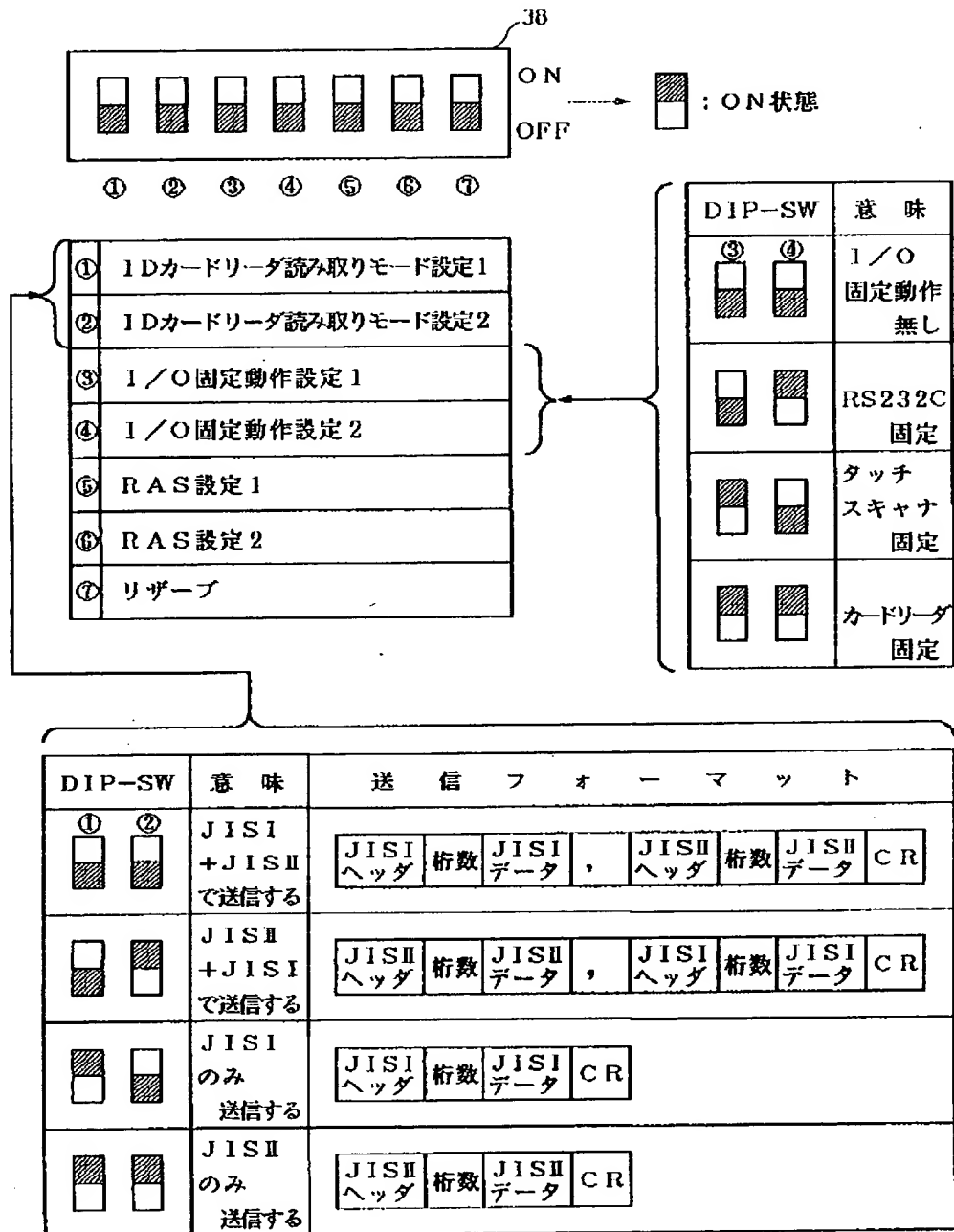
【図13】

タッチスキャナの通信手順説明図



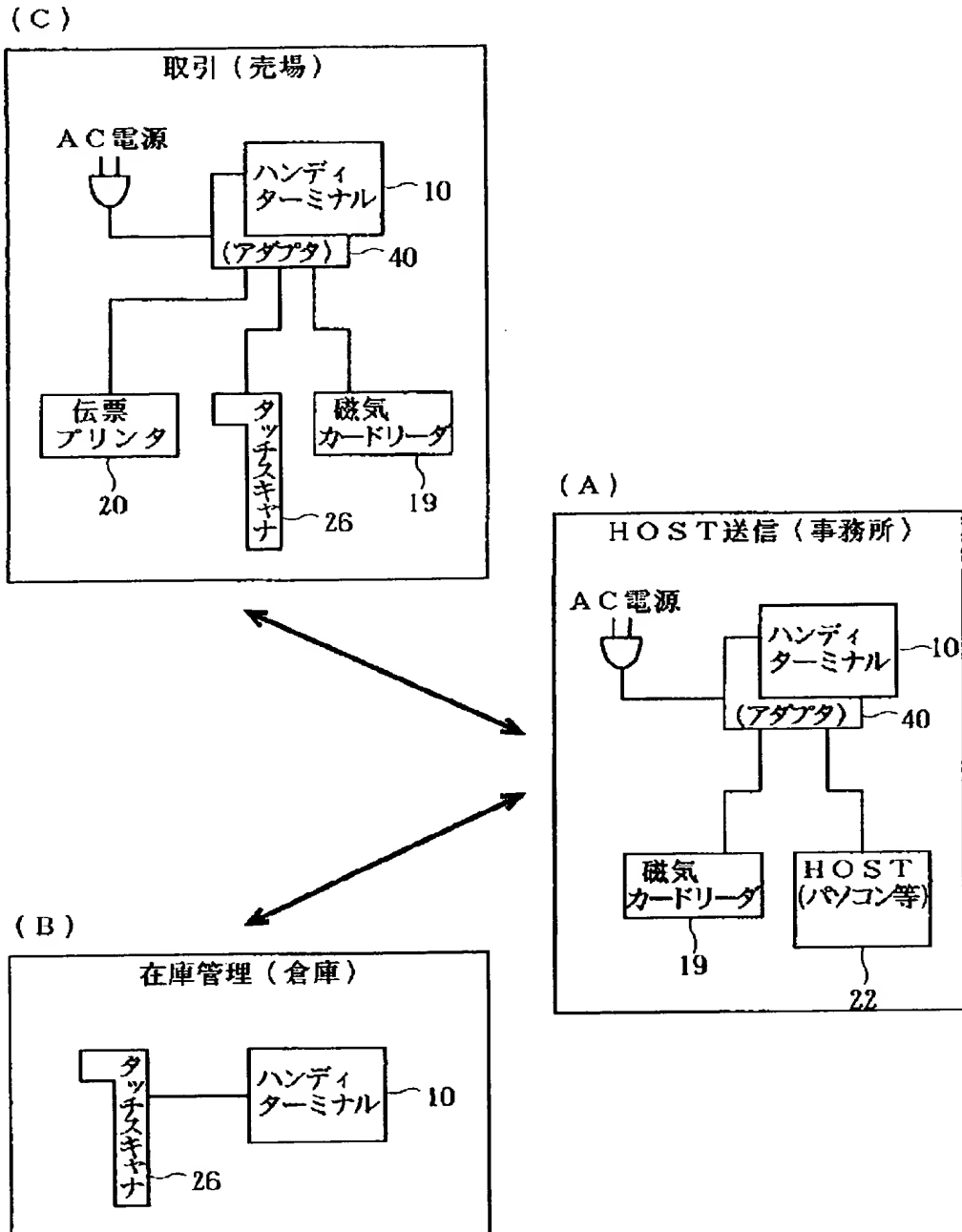
【図14】

ディップスイッチの設定内容説明図



【図15】

実施例の運用形態説明図



フロントページの続き

(72)発明者 首藤 孝司
 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
 富士通株式会社内

(72)発明者 井浦 昭彦
 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
 富士通株式会社内